

(様式 5 : 全対象事業共通)

令和 6 年度第 1 回エネルギー構造高度化・転換理解促進事業評価報告書

補助事業名	RE 水素システムの応用展開による再エネ導入拡大可能性調査事業
補助事業者名	吉崎市
補助事業の概要	再エネと電力貯蔵システムを組合せた RE 水素システムの医療分野への応用展開により、同分野の経営経費の削減を持続可能で良質なサービス提供に繋げるとともに、地域に不可欠な医療施設のレジリエンス強化を図ることを目的として、1) 現行の RE 水素システム実証試験の成果に基づき、同システムの医療分野への応用展開に必要な現地調査やシステム設計を行うとともに、2) 島内完全再エネ化に向けた同システムの効果的な運用等について調査研究を行った。
総事業費	30,398,400 円
補助金充当額	30,398,400 円
事業終了時点で達成すべき成果目標【必須】 (提案書から転記)	1) RE 水素システムの医療分野への応用展開のための実証試験に向けた現地調査・システム基本設計 ①最新の实証データの活用及び適切な現地調査を通じて、吉岐病院での RE 水素システムの導入について最適な発電能力・酸素供給能力・熱供給能力等の規模を明らかにし、高効率なシステムを設計する。 ②非常時の独立電源としては、医療行為に必要な最小限な需要との最適なマッチングを実現し、既存の非常用発電設備に対して、計画的には 24 時間の稼働延長が可能な電力供給を目指す。 2) RE 水素システム等の活用による再エネ導入拡大可能性調査 ①本市における再エネの季節的な需要状況の変動等についての調査を通じて、RE 水素システムの長期的な運用を想定した場合に必要な再エネ設備容量や水素製造量等を明らかにするとともに、安定電源化が見込まれる再エネ種同士の組み合わせについても明らかにする。 ②島内 100%再エネ化が実現できる“再エネ発電+蓄エネ+負荷需要”の最適な地産地消マッチングに適した地域再エネ資源を 2 種(太陽光、陸上風力を除く)確定する。 ③2024 年時点の本市の再エネ利用率を 15%以上とする。
事業終了時点で達成すべき成果目標の達成状況【必須】	1) RE 水素システムの医療分野への応用展開のための実証試験に向けた現地調査・システム基本設計 ①最新の实証データの活用及び適切な現地調査等を通じて、吉岐病院での RE 水素システムの導入について最適な発電能

	<p>力・酸素供給能力・熱供給能力等の規模を検討し、高効率なシステムの基本設計を行った。</p> <p>②非常時の独立電源としては、医療行為に必要最小限な需要との最適なマッチングを実現し、既存の非常用発電設備に対して、計画的には24時間の稼働延長が可能な電力供給を目指していたが、設計上48～72時間の電力供給が可能となるシステム構築を行った。</p> <p>2) RE水素システム等の活用による再エネ導入拡大可能性調査</p> <p>①本市における再エネの季節的な需要状況の変動等についての調査を通じて、RE水素システムの長期的な運用を想定した場合に必要な再エネ設備容量や水素製造量等を明らかにし、安定電源化が見込まれる再エネ種同士の組み合わせについて確認した。</p> <p>②島内完全再エネ化が実現できる“再エネ発電+蓄エネ+負荷需要”の最適な地産地消マッチングに適した地域再エネ資源として、バイオマス（発電）と廃棄物（発電）の2種が有望であることを確認した。</p> <p>③2024年時点の本市の再エネ利用率は13%にとどまっており、15%以上を達成することはできなかった。</p>
<p>事業終了後、将来的に達成すべき成果目標【任意】 （提案書から転記）</p>	<p>1) RE水素システムの医療分野への応用展開のための実証試験に向けた現地調査・システム基本設計</p> <p>①RE水素システムの導入後の壱岐病院の再エネ利用率を導入前年比25%以上上昇する。</p> <p>②長崎県病院企業団傘下の10ヶ所の医療機関にRE水素システムを導入する。</p> <p>③RE水素システムから供給できる酸素について、医療用として使用できる品質等を確保することで、壱岐病院において、現状、酸素の調達に必要な経費を年間3,000千円以上削減する。</p> <p>2) RE水素システム等の活用による再エネ導入拡大可能性調査</p> <p>①2050年時点の本市の再エネ利用率100%達成に寄与する。</p> <p>②RE水素システムを医療分野のみならず、農業分野等、“水素（電気）+酸素+熱”の利用と相性の良い産業にも応用展開し、市内で10件以上の同システム導入を図る。</p> <p>③将来的な国内外の離島や中山間地域への水平展開にあたり、RE水素システムのパッケージを地場産業化することで、市内で50人以上の雇用創出を目指す。</p>
<p>事業終了後、将来的に達成すべき成果目標の達成状況【任意】</p>	<p>以下項目の実現に向けて取り組みを推進中である。</p> <p>1) RE水素システムの医療分野への応用展開のための実証試験に向けた現地調査・システム基本設計</p>

	<p>① R E 水素システムの導入後の壱岐病院の再エネ利用率を導入前年比 25%以上上昇が期待できる。</p> <p>② 壱岐病院での実証試験における成果を着実に積み上げ、長崎県病院企業団傘下の 10ヶ所の医療機関への R E 水素システムの水平展開を図る。</p> <p>③ R E 水素システムから供給できる酸素について、医療用として使用できる品質等を確保することで、壱岐病院において、現状、酸素の調達に必要となる経費の年間 3,000 千円以上削減が期待できる。</p> <p>2) R E 水素システム等の活用による再エネ導入拡大可能性調査</p> <p>① 2050 年時点の本市の再エネ利用率 100%達成が期待できる。</p> <p>② R E 水素システムを医療分野のみならず、農業分野等、“水素（電気）+酸素+熱”の利用と相性の良い産業にも応用展開し、市内で自立分散型電源として、10件以上の同システム導入が期待できる。</p> <p>③ 将来的な国内外の離島や中山間地域への水平展開にあたり、R E 水素システムのパッケージ化を地場産業化することで、市内で 50人以上の雇用創出効果が期待できる。</p>	
<p>補助事業の実施に伴い締結された売買、貸借、請負その他の契約 (※技術開発事業のみ：間接補助を行った場合は、間接補助先を記載)</p>	<p>契約（間接補助）の目的</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ R E 水素システムの医療分野への応用展開のための実証試験に向けた現地調査・システム基本設計 ・ R E 水素システム等の活用による再エネ導入拡大可能性調査
	<p>契約の方法</p>	<p>随意契約</p>
	<p>契約の相手方（間接補助先）</p>	<p>壱岐市水素技術組合（コンソーシアム） 【幹事企業】(株)青と緑</p>
	<p>契約金額（間接補助金額）</p>	<p>30,020,430 円</p>
<p>来年度以降の事業見通し</p>	<p>現行の R E 水素システム実証試験を継続しつつ、2024 年度の長崎県壱岐病院での現地調査やシステム基本設計に基づき、医療分野での R E 水素システムの有用性に関する調査研究に必要な構成機器の開発・製造を行う。</p>	

(備考)

- 1 事業完了した日から 3ヶ月以内の提出をお願いします。
- 2 事業終了時点で達成すべき成果目標の欄、事業終了後、後年度で達成すべき成果目標には、それぞれ、補助金応募申請書提出時に設定した、「①事業終了時点で達成すべき成果目標」、「②事業終了後、後年度で達成すべき成果目標」の記載を転記すること。
- 3 事業終了時点で達成すべき成果目標の達成状況、事業終了後、後年度で達成すべき成果目標の達成状況の記載については、それぞれに対応する形で、成果目標の達成状況及び達成状況についての評価を記載すること。
- 4 契約の方法の欄には、一般競争入札、指名競争入札、随意契約の別を記載すること。間接補助を行った場合は、記

載不要。

- 5 来年度以降の事業見通しの欄は、本事業に来年度以降も補助金を充当しようとする場合のみ記載。